

# POLICLORETO DE ALUMÍNIO

## 1. IDENTIFICAÇÃO:

**Identificação do produto:****Detalhes do fornecedor:**

Policloreto de Alumínio 18%

Projesan Saneamento Ambiental Ltda

Escritório comercial:

São Paulo

Endereço: Rua do Rócio, 199, Vila Olímpia, 12º andar, São Paulo – SP

Fábricas:

**Unidade Gaspar:**

Endereço: Rua Vidal Flávio Dias, 635, Belchior Baixo – Gaspar – SC

**Unidade Capivari:**

Rodovia do Açúcar, s/n, Km131 206 m, Caraça – Capivari – SP

www.projesan.com

e-mail: [projesan@projesan.com](mailto:projesan@projesan.com)

(47) 3703 3024

**Telefone de Emergência:****Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:**

Agente coagulante líquido à base de Cloreto de Polialumínio destinado ao tratamento de água para fins industriais e potáveis, tratamento de efluentes, para coagulação e precipitação de sólidos.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Classificação da substância ou mistura:**

Corrosivo para os metais – Categoria 1

Corrosão/irritação à pele – Categoria 3

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2B

Toxicidade aguda – Oral – Categoria 5

**Sistema de classificação utilizado:**

Norma ABNT-NBR 14.725:2023 Primeira Edição – Válida a partir de 03.07.2023 – Sistema GHS Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:**

O produto não possui outros perigos.

**Elementos apropriados na rotulagem****Pictogramas:****Palavra de advertência:**

ATENÇÃO

**Frases de perigo:**

H290 Pode ser corrosivo para os metais.

H303 Pode ser nocivo se ingerido.

H316 Provoca irritação moderada à pele.

H320 Provoca irritação ocular

**Frases de precaução:****PREVENÇÃO:**

P234 – Conserve somente no recipiente original.

P264 – Lave cuidadosamente após o manuseio.

**RESPOSTA A EMERGÊNCIA:**

# POLICLORETO DE ALUMÍNIO

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P390 Absorva o produto derramado, a fim de evitar danos materiais.

## ARMAZENAMENTO:

P406 – Armazene num recipiente resistente à corrosão com um revestimento interno resistente.

## DESTINAÇÃO FINAL:

Não exigidas.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:**

O produto não possui outros perigos.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

### SUBSTÂNCIA

**Ingredientes que contribuam para o perigo:**

Cloreto de polialumínio (CAS 1327-41-9): 45 – 55 %

Ácido clorídrico (7647-01-0): ≤ 0,99% (Impureza)

\*Todas as concentrações estão expressas em porcentagem por peso.

\*\*Para descrição das frases de perigo, consultar seção 16.

\*\*\*As informações referentes à identidade química e a concentração específica dos componentes foram retidos como segredo industrial.

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### Medidas de primeiros-socorros:

#### - Inalação:

Não deverá apresentar problemas em caso de inalação. Remova a vítima para local arejado. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldades, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial.

#### - Contato com a pele:

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água em abundância, até nenhuma evidência de restos químicos. Lavar roupas e sapatos contaminados antes de reutilizá-los. Leve esta FDS.

#### - Contato com os olhos:

Lave imediatamente com água corrente até nenhuma evidência de restos químicos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso, se puderem ser removidas com facilidade. Leve esta FDS.

#### - Ingestão:

Se a vítima estiver inconsciente, não induza a vítima ao vômito. Se a vítima estiver vomitando, mantenha a cabeça abaixada entre os quadris para ajudar a respiração. Leve esta FDS.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:**

Prurido e dermatite. Provoca irritação moderada à pele com vermelhidão e ressecamento. Provoca irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento. Pode ser nocivo se ingerido.

**Notas para o médico:**

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos,

# POLICLORETO DE ALUMÍNIO

além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido.

Caso seja necessidade de contatar assistência médica, a vítima deverá estar acompanhada desta FDS.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### Meios de extinção:

O Produto não é inflamável e não é explosivo.

**Adequados:** Pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou água pressurizada.

**Inadequados:** Não especificado.

### Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

A combustão de embalagem ou outros materiais próximos pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido de carbono e dióxido de carbono. Os vapores são mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados.

### Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:

Utilize equipamentos de proteção individual apropriados (EPI's). Utilizar se necessário equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestário protetor completo. Remova os recipientes da área de fogo, se isso puder ser feito sem risco. Resfrie lateralmente com água os recipientes que estiverem expostos a chamas, mesmo após a extinção do fogo. Máscaras autônomas devem ser fornecidas aos brigadistas em prédios ou áreas confinadas onde este produto é armazenado.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Isole preventivamente o local do vazamento. Evitar contato com a pele e olhos. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8 desta FDS para impedir qualquer contaminação da pele, olhos ou roupa.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Isolar e sinalizar o local. Utilize EPI's adequados, óculos de proteção contra respingos, e em caso extremo, proteção facial, luvas nitrílicas, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor antiácido em PVC ou outro material equivalente, botas em borracha ou em PVC e máscara com filtro contra gases.

Precauções ao meio ambiente:

Mantenha afastado de águas superficiais e subterrâneas. Utilizar materiais absorventes para não permitir que o produto penetre no solo, nem escoe para cursos d'água, reservatórios ou redes de esgotos.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize névoa d'água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o produto adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local

# POLICLORETO DE ALUMÍNIO

seguro. Para destinação final, proceda conforme a seção 13 deste documento.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Precauções para o manuseio seguro:

Manusear em área bem ventilada. Utilizar luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e/ou facial conforme indicado na seção 8. Trajes de proteção completos resistentes a produtos químicos devem ser utilizados sempre que forem esperados respingos. Chuveiros lava-olhos devem estar em locais apropriados. Manuseie em uma área ventilada e evite contato com materiais incompatíveis. Inspeção os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los. Elimine fontes de ignição. Não fumar. Na operação de carga e descarga das embalagens deve-se evitar: quedas em descidas de rampas sem proteção, rolamento em terrenos acidentados, para que não fure, amasse e danifique a embalagem e etiqueta de identificação do produto.

### Medidas de higiene:

Lavar as mãos após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Não se alimentar na área de estocagem e remover roupas contaminadas ao entrar em ambiente de alimentação.

### Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

#### Prevenção de incêndio e explosão:

Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão. O produto não é inflamável e não explosivo.

#### Condições adequadas:

Armazenar em área coberta, seca e arejada. Armazenar em local ventilado e mantenha a válvula de respiro do reservatório. Recomenda-se manter armazenado em temperatura entre 5°C a 35°C.

Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Produto corrosivo.

Este produto pode reagir de forma perigosa com alguns materiais incompatíveis, conforme destacado na Seção 10.

Manter afastado de materiais incompatíveis.

#### Materiais adequados para embalagem:

Bombonas ou contêineres de polietileno de alta densidade. No caso de estocagem a granel, armazene em recipiente resistente a corrosão (aço revestido com ebonite, PRFV, PVC, PP, PE, etc.) e resistente ao peso do produto.

#### Condições não adequadas:

Reservatórios metálicos.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle:

Limite de exposição ocupacional:

Não disponível.

Indicadores biológicos:

Não disponível.

Outros limites e valores:

Não disponível.

### Medidas de controle de engenharia:

Manuseie, armazene e transporte o produto utilizando sinalização adequada e em área protegida para evitar acidentes. Mantenha disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO

### Medidas de proteção individual:

Proteção de olhos/face:	Óculos de segurança contra respingos, em casos extremos, proteção facial.
Proteção da pele:	Luvas de proteção resistentes à químicos (nitrílica ou neoprene), avental impermeável e botas de borracha ou PVC; e em casos extremos, vestuário protetor antiácido em PVC ou outro material equivalente.
Proteção respiratória:	Máscara com filtro contra gases ácidos.
Perigos térmicos:	Não aplicável.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido levemente viscoso castanho a amarelo claro
Odor:	Característico
pH (solução 10%):	Entre 3,50 e 5,00
Ponto de fusão:	Não aplicável
Ponto de ebulição:	Em torno de 98°C
Ponto de fulgor:	Não disponível
Taxa de evaporação:	Não disponível
Inflamabilidade:	O produto não é inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não aplicável
Pressão de vapor:	Não disponível
Densidade de vapor:	Não aplicável
Densidade relativa (g/cm <sup>3</sup> ):	Entre 1,33 e 1,38
Solubilidade em água:	Solúvel
Coeficiente de partição:	Não disponível
Temperatura de autoignição:	Não aplicável
Temperatura de decomposição:	Não aplicável
Viscosidade (cPs):	10 – 100 cp

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Pode reagir com bases fortes e metais.
Estabilidade química:	Estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage com produtos explosivos de combustão espontânea, peróxidos orgânicos, agentes oxidantes e alcalinos.
Condições a serem evitadas:	Contato com metais.
Materiais ou substâncias incompatíveis:	Cloreto de alila, potássio, sódio, óxido de etileno, nylon, produtos explosivos de combustão espontânea, peróxidos orgânicos, agentes oxidantes e alcalinos.
Produtos perigosos na decomposição:	A decomposição térmica poderá liberar substâncias tóxicas e irritantes em forma de cloreto de hidrogênio e ácido clorídrico, reage com metais, promovendo evolução de gás hidrogênio que em contato com o ar e fonte de ignição pode ocasionar explosão.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Não classificado como tóxico agudo para as vias oral, dérmica e inalatória.
-------------------	---

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO

Pode ser nocivo se ingerido.  
DL50 Oral (ratos): > 2.000 - ≤ 5.000 mg/kg  
DL50 Dérmica (coelhos): > 2.000 mg/kg  
Produto não volátil: toxicidade inalatória não aplicável para LD50; névoas podem ser irritantes.

<b>Corrosão/irritação da pele:</b>	Pode causar irritação moderada. Exposição prologada pode resultar em vermelhidão e ressecamento.
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular:</b>	Irritante ocular. Pode causar ardor, vermelhidão e lacrimejamento.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>	Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	Não há evidências de mutagenicidade para PAC ou sais básicos de alumínio em estudos disponíveis.
<b>Carcinogenicidade:</b>	Não classificado como carcinogênico. O alumínio não é considerado carcinogênico por IARC, ACGIH ou EU-CLP.
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	Nenhuma evidência de toxicidade reprodutiva em dados disponíveis para sais de alumínio.
<b>Toxicidade para órgãos-alvos específicos - exposição única:</b>	- Pode causar irritação das mucosas após exposição elevada a névoas. Não há evidência de toxicidade sistêmica após exposição única.
<b>Toxicidade para órgãos - alvos específicos - exposição repetida:</b>	- Nenhuma evidência de toxicidade sistêmica relevante em exposição repetida nas concentrações comerciais de PAC. A exposição prolongada a névoas ácidas pode causar irritação respiratória crônica.
<b>Perigo por aspiração:</b>	Não aplicável. Produto aquoso, não apresenta risco de aspiração.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<b>Ecotoxicidade:</b>	O produto apresenta baixa toxicidade aguda para organismos aquáticos quando utilizado nas condições recomendadas. Peixe (LC <sub>50</sub> , 96 h): > 100 mg/L (base em PAC diluído; literatura técnico-regulatória). Daphnia magna (EC <sub>50</sub> , 48 h): 27–35 mg/L. Algas verdes (EC <sub>50</sub> , 72 h): ≥ 30 mg/L. NOEC: entre 5 e 10 mg/L para organismos aquáticos, dependendo da espécie. O produto em solução é ácido e pode afetar organismos aquáticos se houver descarte inadequado ou elevação significativa da acidez do corpo hídrico.
-----------------------	---

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO

<b>Persistência a degradabilidade:</b>	Não é aplicável para produtos inorgânicos. Espera-se que o produto se dissocie em íons alumínio e cloreto no meio aquático, não sendo degradável por processos biológicos.
<b>Potencial bioacumulativo:</b>	Não se espera bioacumulação. O alumínio apresenta baixa mobilidade biológica e tende a formar hidróxidos insolúveis dependendo do pH.
<b>Mobilidade no solo:</b>	Alta mobilidade em condições ácidas. Em pH mais elevado, pode precipitar como hidróxidos de alumínio, reduzindo a mobilidade.
<b>Outros efeitos adversos:</b>	Pode alterar o pH de solos e corpos hídricos se liberado em grandes quantidades, afetando organismos aquáticos e terrestres.
<b>Informação adicional:</b>	Quando utilizado correta e tecnicamente no tratamento de água ou efluentes, o produto não apresenta impactos ambientais significativos, uma vez que reage no processo e precipita como hidróxido de alumínio, sendo removido nos lodos do sistema.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

#### Métodos recomendados para destinação final:

<b>Produto:</b>	Nunca descartar o produto ou seus resíduos em esgotos, corpos d'água, redes pluviais ou no solo. A destinação final do produto e de seus resíduos deve seguir a legislação ambiental vigente, especialmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), bem como as normas técnicas da ABNT, como a NBR 10004 (classificação de resíduos). O produto pode ser reaproveitado, desde que não esteja contaminado com outros produtos utilizados para a contenção de vazamentos. Em caso de produtos contaminados a disposição final pode ser feita em ETE industrial licenciada e/ou aterro industrial de acordo com a legislação.
<b>Restos de Produto:</b>	Manter os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deverá ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
<b>Embalagens contaminadas:</b>	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

<b>Regulamentações nacionais e internacionais – Terrestre:</b>	e Resolução ANTT nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.</i>
--	---

**Número ONU: 1760**

**Nome apropriado para embarque: Líquido Corrosivo, N.E.**

**Classe de risco: 8**

**Número de risco: 80**

**Grupo de embalagem: III**

**Perigo ao meio ambiente: Corrosivo**



## POLICLORETO DE ALUMÍNIO

### Regulamentações nacionais internacionais – Marítimo:

- e DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)  
Normas de Autoridade Marítima (NORMAM):
- NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto
  - NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior
- IMO – “*International Maritime Organization*” (Organização Marítima Internacional)
- IMDG Code - *International Maritime Dangerous Goods Code* (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

**Número ONU: 1760**

**Nome apropriado para embarque: Líquido Corrosivo, N.E.**

**Classe de risco: 8**

**Número de risco: 80**

**Grupo de embalagem: III**

**Perigo ao meio ambiente: Corrosivo**

### Regulamentações nacionais internacionais – Aéreo:

- e ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) N° 175:
- Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
  - IS N° 175-001 – Instrução Suplementar.
- OACI (Organização da Aviação Civil Internacional)
- Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).
- IATA - *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo):
- DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulamentação de Produtos Perigosos).

**Número ONU: 1760**

**Nome apropriado para embarque: Líquido Corrosivo, N.E.**

**Classe de risco: 8**

**Número de risco: 80**

**Grupo de embalagem: III**

**Perigo ao meio ambiente: Corrosivo**

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações específicas para o produto químico:

- Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019
- Norma ABNT-NBR – 14725:2023
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: nº26: Sinalização de Segurança. Brasília, DF.
- Resolução ANTT nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: *Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.*

Os componentes deste produto aparecem nos seguintes inventários:



# POLICLORETO DE ALUMÍNIO

TSCA:	Inventário dos Estados TSCA ou não são obrigados a serem listados no Inventário Químico dos Estados Unidos TSCA
DSL:	Inventário Químico dos Estados Unidos TSCA ou não são obrigados a serem listados no Inventário Químico dos Estados Unidos TSCA
EINECS:	Todos os componentes deste produto estão incluídos no Inventário Europeu das Substâncias químicas Existentes (EINECS) ou não são obrigados a serem listados na lista EINECS>
AIIC:	Todos os componentes deste produto estão incluídos no Inventário Australiano de Substâncias Químicas (AICS) ou não são obrigados a serem listados no inventário Australiano.
IECSC:	Todos os componentes deste produto são incluídos no inventário chinês ou não são obrigados a serem listados no inventário chinês.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### Referências Bibliográficas:

- ABNT NBR 14725:2023 – Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Aspectos gerais do sistema globalmente harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.
- Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: nº26: Sinalização de Segurança. Brasília, DF.
- Resolução ANTT nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: *Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências* - Recomendação sobre o
- Transporte de Produtos Perigosos da ONU 23ª edição revisada: 2023 (Orange Book).
- ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <https://echa.europa.eu/pt/echa-chem>>

### Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

- O produto é de grau técnico e destina-se exclusivamente para uso industrial.
- As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível tecnológico e de conhecimento da empresa.

Esta FDS foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos da exposição ao produto químico.